

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L8: Entry 163 of 175

File: JPAB

Nov 12, 1991

PUB-NO: JP403252720A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03252720 A

TITLE: PRINTER DEVICE

PUBN-DATE: November 12, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAGANO, MASAOKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

RICOH CO LTD

APPL-NO: JP02050768

APPL-DATE: March 1, 1990

INT-CL (IPC): G06F 3/12

ABSTRACT:

PURPOSE: To easily and surely recognize the cause of an error, etc., by informing the print information of the execution of print processing of which user after the error is recovered, or while printing is performed, or after the printing is completed to a user via a host machine.

CONSTITUTION: Tables TBL1, TBL2 are formed on a nonvolatile memory 4, and the execution of the print processing of which user is managed by a user identification number, and when the error, etc., occurs, the information of the error, etc., is stored in a storage means 4 as the print information. The execution of the print processing of which user is informed by sending the user identification number after the error is recovered, or while the printing is performed, or after the printing is completed, and also, the print information is provided to the user by sending the print information of the error, etc. Thereby, the cause of the error, etc., can be easily recognized.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-252720

⑮ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)11月12日

G 06 F 3/12

D 8323-5B

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全12頁)

⑭ 発明の名称 プリンタ装置

⑯ 特 願 平2-50768

⑰ 出 願 平2(1990)3月1日

⑱ 発 明 者 永 野 雅 昭 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

明 細 書

1. 発明の名称

プリンタ装置

2. 特許請求の範囲

1) ホストマシンに接続されているプリンタ装置において、プリンタ装置を使用しているユーザをユーザ識別番号により管理する管理手段と、各ユーザ用のプリンタ情報が記憶される記憶手段と、ユーザ用のプリンタ情報をホストマシンに送る際にユーザ識別番号を送ってどのユーザ用のプリンタ情報がホストマシンに送られるかをホストマシンに知らせる通知手段とを備えていることを特徴とするプリンタ装置。

2) ホストマシンに接続されているプリンタ装置において、各ユーザにユーザ識別番号を割当て、該ユーザ識別番号に対応させてモード設定情報が記憶される記憶手段と、ホストマシンからユーザ識別番号が指定されると、該ユーザ識別番号に対

応したモード設定情報を読み出してモード設定を行なうモード設定手段とを備えていることを特徴とするプリンタ装置。

3) エラーが発生したときに該エラーがモード設定を変更すれば防げるエラーかを判断するエラー判別手段と、モード設定を変更すればエラーが防げる場合にモード設定の変更を行なうモード設定変更手段とを備えていることを特徴とするプリンタ装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ネットワークシステム等において用いられ、多くのユーザから共通に使用されるプリンタ装置に関する。

(従来の技術)

従来では、プリンタ装置は、ユーザと一対一の関係で接続されて用いられるようになっており、1つのユーザだけから送られてくるデータを受け取って印字すれば良く、各ユーザごとの管理は不

要であった。

また、一般に、プリンタ装置は、各ユーザごとに異なったモードで使用され、1つのユーザは、このプリンタ装置を使用するに際して、自己に都合の良いモードを操作パネルからセットするようになっていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、近年、ネットワークの普及に伴って、多くのユーザが1台のプリンタを共通に使用する場合が増えている。

しかしながら、このようなネットワークシステムに上述したような従来のプリンタ装置を用いる場合に、プリンタ装置は、これを現在、どのユーザが使用しているかを管理していなかったため、プリンタ装置でのエラーなどのためにユーザのプリント結果が正しく得られなかった場合等に、そのユーザに対し、プリント結果が正しく得られなかった原因等を知らせることができないなど、各ユーザに対して適切な情報を提供できず、ユーザにとって極めて不便であった。

ンに知らせる通知手段とを備えている。

また、本発明のプリンタ装置は、ホストマシンに接続されているプリンタ装置において、各ユーザにユーザ識別番号を割当て、該ユーザ識別番号に対応させてモード設定情報が記憶される記憶手段と、ホストマシンからユーザ識別番号が指定されると、該ユーザ識別番号に対応したモード設定情報を読出してモード設定を行なうモード設定手段とを備えている。

また、本発明のプリンタ装置は、エラーが発生したときに該エラーがモード設定を変更すれば防げるエラーかを判断するエラー判別手段と、モード設定を変更すればエラーが防げる場合にモード設定の変更を行なうモード設定変更手段とを備えている。

〔作用〕

上記のような構成のプリンタ装置では、どのユーザのプリント処理をしているかをユーザ識別番号により管理し、エラー等があったときには、エラー等の情報をプリント情報として記憶手段に記

また、各ユーザは、自分がプリンタ装置にデータを送る前に、他のユーザがプリンタのモードを変更していないか否かを、プリンタ装置の操作パネルやサマリーシートを見てその都度確認する必要がある、また自分のモードと異なっていた場合には、自己のモードに設定し直す必要があったので、ユーザにとって極めて不便であった。

本発明は、多数のユーザによって共有して使用される場合にも、各ユーザに対する利便性を著しく向上させることの可能なプリンタ装置を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために本発明のプリンタ装置は、ホストマシンに接続されているプリンタ装置において、プリンタ装置を使用しているユーザをユーザ識別番号により管理する管理手段と、各ユーザ用のプリンタ情報が記憶される記憶手段と、ユーザ用のプリンタ情報をホストマシンに送る際にユーザ識別番号を送ってどのユーザ用のプリンタ情報がホストマシンに送られるかをホストマシ

憶しておき、エラー回復後やプリント中あるいはプリント終了後に、ユーザ識別番号を送ってどのユーザのプリント処理をしていたかを知らせるとともに、エラー等のプリント情報を送ってそのユーザに対してプリント情報を提供する。

また、各ユーザにユーザ識別番号を割り当てて、ユーザごとのモード設定情報をプリンタ装置が記憶することにより、ホストマシンからユーザ識別番号が送られたときに、このユーザ識別番号に対応したモード設定情報を読出して、特定のユーザに対するモード設定がなされる。

また、プリンタ装置にエラーが発生した場合に、そのエラーがモード設定を変更すれば防げるものであるかを調べ、モード設定を変更すれば防げるものであるときには、エラーが再発しないモードに設定し直す。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本発明に係るプリンタ装置の構成例を

示す図である。第1図のプリンタ装置は、全体を制御するプロセッサ1と、フォントデータやプロセッサ1の制御プログラム等が記憶されているROM2と、ホストマシン(図示せず)からのデータを一時記憶するインプットバッファとして用いられ、印字出力されるべき画像データが展開されるビットマップメモリとして用いられ、あるいはプロセッサ1のワークエリア等に用いられ、ユーザ識別番号、モード設定情報、エラー情報、保守情報等が記憶される不揮発性メモリ4と、ホストマシンとのインタフェースとして機能するホストインタフェース部5と、RAM3内の画像データに基づいて感光体上に潜像を作り現像し、転写紙を給紙してこれに転写および定着等の処理を行なって印字出力するプリンタエンジン6と、プリンタエンジン6とのインタフェースとして機能するエンジンインタフェース部7と、操作パネル部8と、操作パネル部8とのインタフェースとして機能するパネルインタフェース部9と、フォントカートリッジやエミュ

レーションカードあるいは増設RAMカード等のオプションとのインタフェースとして機能するオプションインタフェース部10とを備えている。

なお、上記不揮発性メモリ4は、EEPROMで構成されているか、あるいは電池によって常にバックアップされているRAM等で構成されており、電源が切られてもデータが保存されるようになっている。また、ホストインタフェース部5には、パラレルインタフェースや、シリアルインタフェース(例えばRS232C、RS422等)が用いられている。また、操作パネル部8は、一般に、液晶ディスプレイ等で構成される表示部と、各種のスイッチ、キーで構成される操作部とから構成されている。

本実施例のプリンタ装置は、これを使用しているユーザを識別する機能を有しており、この機能を実現するために、不揮発性メモリ4上には、第2図、第3図に示すようなテーブルTBL₁、TBL₂が形成される。第2図のテーブルTB

L₁は、ユーザ識別番号とモード設定情報を管理するのに使用されるテーブルである。すなわち、このテーブルTBL₁は、プリンタ装置を使用しているユーザを識別するのに用いられるユーザ識別番号ID₁~ID_nと、各ユーザの使用モード設定情報MD₁~MD_nと、ユーザ識別番号ID₁~ID_nと各ユーザの使用モード設定情報MD₁~MD_nとを対応させるためのポイントPM₁~PM_nとから構成されている。

モード設定情報MD₁~MD_nの種類としては、例えば、コマンド系(各種のエミュレーション等)の情報、各国語対応(国ごとに対応したキャラクタセット)の情報、フォントの書体(クーリエ、エリート、レターゴシック等)の情報、用紙フォント(上下左右マージン、印字方向等)の情報の4つの種類を用意することができる。ただし、ユーザの都合等によりさらに他のモード項目を追加したり、項目を変更しても良い。なお、このテーブルTBL₁は、ユーザ識別番号が登録されていないときには、クリアされている。

また、第3図のテーブルTBL₂は、プリンタ装置1でエラーが発生したときに、そのエラー情報を記憶するのに使用されるテーブルである。すなわち、このテーブルTBL₂は、各種のエラー情報ER₁~ER_nと、各エラー情報ER₁~ER_nへのポイントPE₁~PE_nとから構成されている。

エラー情報の種類としては、例えば、ユーザ識別番号の情報、エラーの種類の情報、エラーの原因の情報、変更したモード設定の情報、エラー用対策の情報、プリント要求をするか否かの情報の6つの種類を用意することができる。

ここで、ユーザ識別番号の情報とは、エラー発生時にプリンタ装置を使用していたユーザのユーザ識別番号であって、ここでは、ユーザ識別番号とともにエラーの発生した時間も書込まれるとする。また、変更したモード設定の情報とは、モード設定を変更した場合の変更内容等であって、本実施例のプリンタ装置では、いま発生したエラーがモード設定を変更すれば防げるような場合にそ

ード設定を自動的に変更しエラーの再発を防止する機能を有していることに対応させて、この情報が記憶されるようになっている。すなわち、モード設定を自動的に変更したときに、その変更内容等が記憶されるようになっている。また、エラー用対策の情報とは、発生したエラーに対してどのような処置をすれば良いか等の情報である。また、プリント要求をするか否かの情報とは、プリンタ装置のエラー回復後にプリンタ装置がホストマシンにプリント要求をするか否かの情報や、どのエラーが回復したかを示す情報からなっている。

なお、以上のエラー情報の他にも、より細かくエラー情報を分類するためにさらに項目を追加しても良い。また、各エラー情報 $E R_1 \sim E R_n$ へのポインタ $P E_1 \sim P E_n$ は、初期化時にクリアされているとする。

次にこのような構成のプリンタ装置の動作を第4図乃至第7図を用いて説明する。なお第4図はユーザ識別番号、モード設定情報等の登録処理の流れを示すフローチャート、第5図はモード設定

処理の流れを示すフローチャート、第6図はエラー情報の処理、登録の処理流れを示すフローチャート、第7図はエラー情報の出力処理の流れを示すフローチャートである。

先づ、第4図を参照して、ユーザ識別番号、モード設定情報の登録処理について説明する。ユーザは、プリンタ装置にデータを転送するに先立って、自己を識別させるためのユーザ識別番号をプリンタ装置に与える。これは、例えば、ホストマシンまたは操作パネル部8からユーザ識別番号を指定することによってなされる(ステップS1)。プリンタ装置は、ユーザ識別番号を受け取ると、このユーザ識別番号がテーブル $T B L_1$ にすでに登録されているかを調べる(ステップS2)。すでに登録されているときには、その旨を操作パネル部8に表示するなどしてユーザに知らせ(ステップS3)、ユーザに対し、いま指定したユーザ識別番号を変更するか否かを問い合わせる(ステップS4)。変更しないときにはすでに登録されているユーザ識別番号のモード設定情報と入れ替

えになることを承知の上で、このユーザ識別番号に新しいモード設定情報を割り当てて登録することができる。また、すでに登録されているユーザ識別番号のモード設定情報を保存したいときには、いま指定したユーザ識別番号を変更するため、再びステップS1に戻り、違うユーザ識別番号を指定し直す。

このようにして、ユーザ識別番号が指定され決定されると、このユーザ識別番号と、そのユーザ識別番号のモード設定情報へのポインタとが格納されるべきテーブル $T B L_1$ のアドレス、すなわち不揮発性メモリ4のアドレスを決めてこれらをこのアドレスにセットし(ステップS5)、さらに、モード設定情報を格納するのに不揮発性メモリ4の容量が足りるかを判断する(ステップS6)。不揮発性メモリ4の容量が足りないと判断されたときには、メモリ不足を操作パネル部8に表示するなどして、ユーザに知らせ(ステップS7)、ユーザ識別番号を変更するか否かを問い合わせる(ステップS8)。これにより、ユーザ

がすでに登録されているユーザ識別番号のモード設定情報を消去しても新しいユーザ識別番号を登録したいと判断したときには、すでに登録されているユーザ識別番号を先程指定したユーザ識別番号に変更するため、再びステップS1に戻る。なお、すでに登録されているユーザ識別番号のモード設定情報を壊したくないときには、新しいユーザ識別番号の登録はできない。これに対して、不揮発性メモリ4の容量が足りると判断されたときには、ユーザは、ホストマシンまたは操作パネル部8からモード設定情報を入力することがきて(ステップS9)、入力されたモード設定情報は、ポインタによって指示される不揮発性メモリ4のアドレス位置に格納される(ステップS10)。

以上の手順によって、各ユーザは、ユーザ識別番号とモード設定情報とを不揮発性メモリ4上のテーブル $T B L_1$ に登録することができる。

次に、第5図を参照して、ユーザ識別番号によるモード設定の処理を説明する。テーブル $T B$

し、第2図のようにして、各ユーザのユーザ識別番号とモード設定情報が登録されているときに、ユーザがホストマシンから自分のユーザ識別番号を指定すると(ステップS21)、ホストマシンは指定されたユーザ識別番号をプリンタ装置に送る。プリンタ装置では、指定されたユーザ識別番号を受け取り、そのユーザ識別番号がテーブルTB₁に登録されているかを調べる(ステップS22)。この結果、登録されていないと判断されたときには、指定されたユーザ識別番号が未登録であることを操作パネル部8の表示により、あるいはホストマシンへのメッセージによりこのユーザに知らせる(ステップS23)。この場合に、ユーザは自己のユーザ識別番号をテーブルTB₁に登録するため、第4図の処理を行なうことができる。

これに対し、ステップS22において指定されたユーザ識別番号がテーブルTB₁に登録されていると判断された場合には、そのユーザ識別番

号に対応したポインタをテーブルTB₁から検索し、このポインタの指示するモード設定情報をテーブルTB₁から読出す(ステップS24)。このようにして、本実施例のプリンタ装置は、指定されたユーザ識別番号に対応したモード設定情報を読出して、プリンタ装置をこのモード設定の状態にする(ステップS25)。これにより、ユーザは、従来のようにプリンタ装置の現在のモードをその都度確認したり操作パネル部8を操作してモード設定を行なったりせずとも良く、単に自己のユーザ識別番号を指定するだけで、プリンタ装置内において自動的にそのユーザのモード設定がなされる。

次に、第6図を参照して、エラー情報の処理、登録について説明する。プリンタ装置は、動作中にエラーが発生した場合には、先づ、そのエラーを分類し(ステップS31)、このエラーがモード設定を変更すれば防げるものか否かを調べる(ステップS32)。なお、エラーとしては、例えば、プリンタ装置がパーシャルビットマップ方

式のときにプリンタ装置に送られてきたデータが複雑かつ多量であるためにイメージの展開等の処理が間に合わずデータの欠け等が生じるバンドツーコンプレックスエラーや、現在選択されているフォントのキャラクタセットの中で文字が割り当てられていないキャラクタコードを印字しようとしたためにユーザの要求する文字が印字できないキャラクタノットインフォントエラー等があり、ステップS31では、これらのエラーの分類を行なう。

本実施例では、プリンタ装置において発生すると考えられるエラーの情報(エラーの種類、原因、対策等)は不揮発性メモリ4上のテーブルTB₂に記憶されているので、ステップS32では、この情報を参照して、モード設定を変更すればエラーが防げるかどうか調べ、エラーの再発を防ぐにはどのようにモード設定を変更すれば良いかを判断する。例えば、キャラクタセットのモード設定が異なるためにキャラクタノットインフォントエラーが発生することもあり、この場合には、こ

のエラーはキャラクタセットのモード設定を正しく変更し直せば防げるものである。

本実施例では、モード設定を自動的に変更させるか否かをユーザが選択できるようになっており、プリンタ装置は、ユーザからの指示によってモード設定を自動的に変更することの許可が出されているか否かをチェックする(ステップS33)。モード設定の変更許可が出されている場合には、プリンタ装置は、現在のモード設定をエラーが再発しないモード設定に自動的に変更し(ステップS34)、モード設定の変更情報をエラー情報に加える(ステップS35)。

次いで、エラー情報をホストマシンに知らせるか否かを判断し(ステップS36)、場合に応じてホストマシンにエラー情報を知らせたり知らせなかったりする。なお、知らせる場合には、ホストマシンと送受信が可能であるかを調べ(ステップS37)、ホストマシンと送受信可能なときにはユーザ識別番号、エラー情報をホストマシンに送って知らせる(ステップS38、39)。

次いで、エラー情報を不揮発性メモリ4に登録する処理を行なうが、これに先立って、エラー情報を登録する際に不揮発性メモリ4の容量が足りるかを調べる(ステップS40)。不揮発性メモリ4の容量が不足しているときには、エラー情報を不揮発性メモリ4に登録せずに、これをプリント出力するか(ステップS42)、あるいはこれをホストマシンに送るか(ステップS43、S44、S45)、あるいは、これを操作パネル部8に表示する(ステップS46、S47)。

これに対し、不揮発性メモリ4の容量が足りるときには、第3図に示したように、テーブルTB_{L2}にエラー情報へのポインタをセットし(ステップS48)、次いで、このポインタの指示するアドレス位置へエラー情報を記憶させる(ステップS49)。

次に、第7図を参照して、エラー情報の出力処理について説明する。

本実施例では、エラー回復時などのように発生したエラーについてのエラー情報の出力が必要な

ときには、エラー情報の出力処理を行なう。すなわち、この場合には、先づ、発生したエラーについてのエラー情報が不揮発性メモリ4に記憶されているか否かを調べる(ステップS51)。エラー情報が記憶されていないときには、出力されるべきエラー情報が無いので処理を終了する。エラー情報が記憶されているときには、そのエラー情報を知らせるか否かを判断し(ステップS52)、エラー情報を知らせるときには、発生したエラーについて記憶されているエラー情報の中で一番古いエラー情報を採ってこれを読出す(ステップS53)。

次いで、プリンタ装置は、ホストマシンと送受信可能であるかを調べ(ステップS54)、ホストマシンと送受信可能であるときには、このエラーが発生したときのユーザ識別番号をホストマシンに送り(ステップS55)、どのユーザがプリンタ装置を使用していたときにエラーが発生したかをホストマシンに知らせ、次いで、エラー情報をホストマシンに送る(ステップS56)。次に、

プリンタ装置は、エラー情報に基づいて、プリント要求をホストマシンに送るか否かを判断する(ステップS57)。例えば、エラーによって所望のプリント結果が得られなかった後に、エラーが回復したりあるいはエラー防止用にモード設定を自動的に変更してエラーの原因が解除された場合には、エラーが発生したファイルをホストマシンから再度送らせるためのプリント要求をホストマシンに対して行なうことができる。なお、プリンタ装置がプリント要求をホストマシンに送る場合には、プリント要求をするユーザのモード設定に変更した後に、プリント要求をホストマシンに送る(ステップS58、S59)。

このように、本実施例では、ホストマシンと送受信可能な状態のときには、プリンタ装置は、ユーザ識別番号、並びにエラー情報をホストマシンに送るので、多数のユーザがホストマシンを共有して使用している場合にも、ホストマシンは各ユーザごとにプリンタ装置から送られてくる情報をユーザ識別番号に基づいて管理することができる。

また複数のホストマシンを有するネットワークにおいても、同様にして、プリンタ装置から各ユーザに送る情報をユーザ識別番号に基づいて管理することができる。これにより、エラーを生じさせたユーザにそのエラー情報を確実に知らせることができ、ユーザは、プリンタ装置の操作パネル部8等を見たりしてエラー原因等を自ら調べずとも良く、ホストマシンによりエラー情報を自動的に得て、エラー原因等を容易にかつ迅速に知ることができる。

また本実施例では、エンジンボードやメインモータ等の故障などのように、電源を切らなければエラーを回復できないような場合でも、ユーザ識別番号やエラー情報は不揮発性メモリ4に格納されているので、電源が切られてもこれらの情報は消えず、従って上述のようなエラーの回復後、エラー情報を必要とするユーザにこれを確実に知らせることができる。

なお、ステップS54において、ホストマシンと送受信が不可能であると判断されたときには、

プリンタ装置がプリント可能か否かを調べ(ステップS61)、プリント可能なときには、エラー情報をプリント出力してユーザに知らせても良い(ステップS62)。またプリント可能でないときには、さらに操作パネル部8に表示可能か否かを調べ(ステップS63)、表示可能であるときには、エラー情報を操作パネル部8に表示してユーザに知らせても良い(ステップS64)。あるいは上記の手段を同時に使用してエラー情報をユーザに知らせても良い。

以上のようにして1つのエラー情報をユーザに知らせた後、そのエラー情報を不揮発性メモリ4上のテーブルTB₁、TB₂から取除き(ステップS65)、まだ知らせていないエラーが記憶されているかどうかをチェックし、記憶されているときには、同様な処理を行なって、エラー情報をユーザに知らせることができる。

上述の実施例では、ホストマシンとプリンタ装置との情報交換をエラー情報を例にとりて説明したが、プリンタ装置がユーザ識別番号によってプ

リンタ装置を使用しているユーザを管理するようになっているものであるならば、エラー情報以外の情報、例えばプリンタ装置の保守情報や、ユーザがプリンタ装置を使用したときの状況等の情報をエラー情報と同様にしてホストマシン等へ送ってユーザに知らせることもできる。

(発明の効果)

以上に説明したように本発明によれば、エラー回復後やプリント中あるいはプリント後にどのユーザのプリント処理をしていたかをホストマシンに知らせ、エラー等のプリント情報を送ってそのユーザに対してプリント情報を提供するようになるので、ユーザは、このプリント情報に基づいてエラー等の原因などを容易にかつ確実に知ることができる。

また、ホストマシンからユーザ識別番号が送られたときに、このユーザ識別番号に対応したモード設定がなされるので、ユーザは、操作パネル等を見て自己のモードになっているかをその都度確認したり自己のモードに設定したりする必要がな

くなり、ユーザの負担を著しく軽減することができる。

また、プリンタ装置にエラーが発生した場合に、そのエラーがモード設定を変更すれば防げるものであると判断したときにはモード設定の変更を行なうようになっているので、ユーザによる煩雑な操作を必要とすることなく、自動的にエラーが再発しない適切なモードに設定することができる。

このように本発明によれば、多数のユーザによって共有して使用される場合にも各ユーザに対する利便性を著しく向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

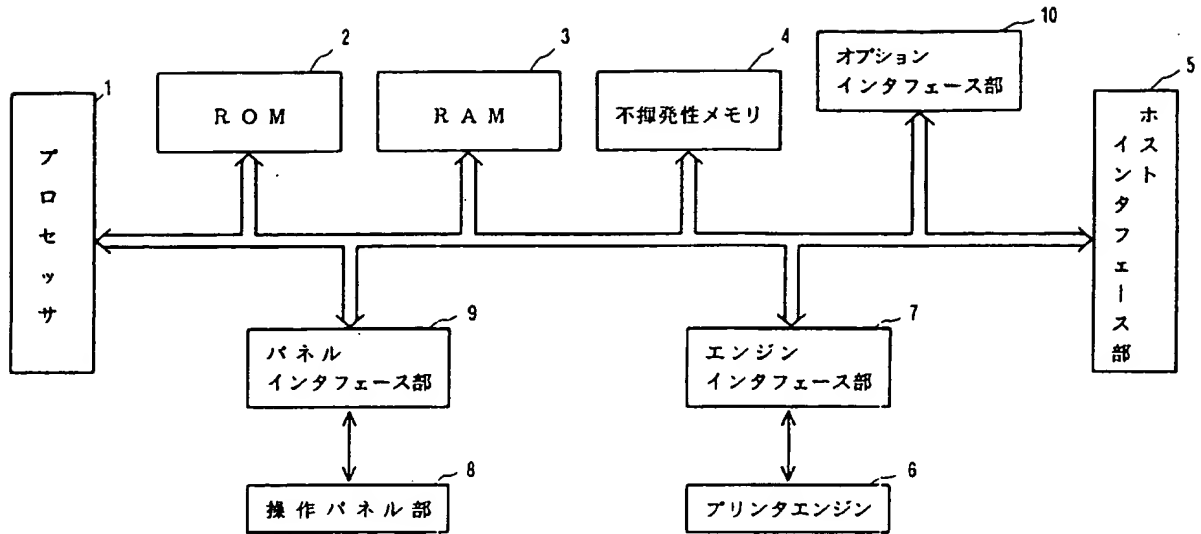
第1図は本発明に係るプリンタ装置の構成例を示す図、第2図、第3図は不揮発性メモリ上に展開されるテーブルTB₁、TB₂の一例をそれぞれ示す図、第4図はユーザ識別番号、モード設定情報の登録処理の流れを示すフローチャート、第5図はモード設定処理の流れを示すフローチャート、第6図はエラー情報に関する処理の流れを

示すフローチャート、第7図はエラー情報の出力処理の流れを示すフローチャートである。

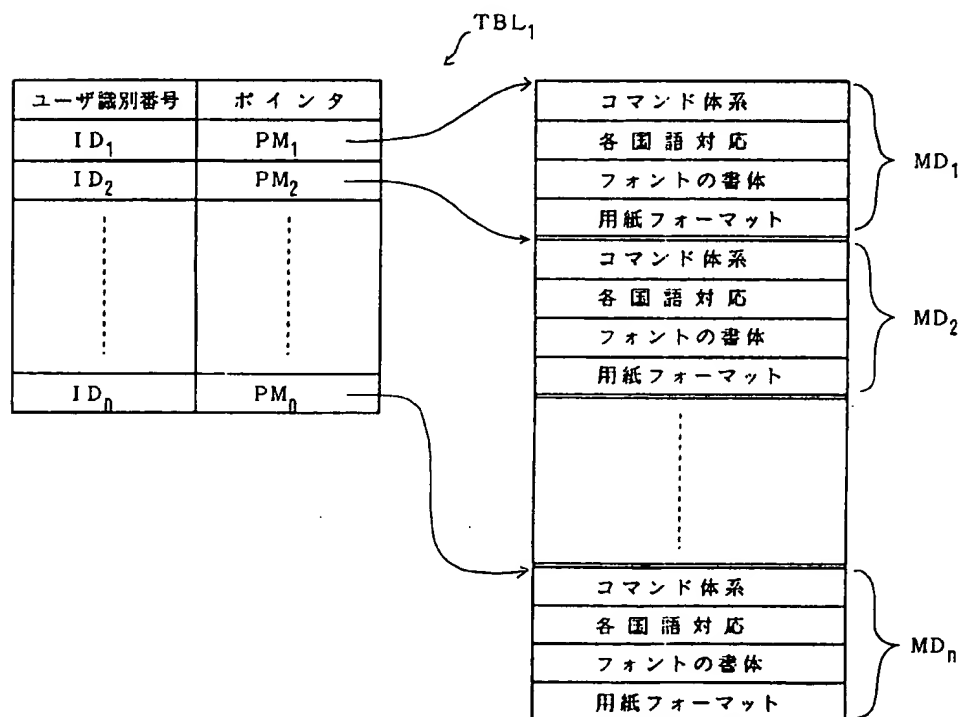
- 1…プロセッサ、2…ROM、3…RAM、
- 4…不揮発性メモリ、
- 5…ホストインタフェース部、
- 6…プリンタエンジン、
- 7…エンジンインタフェース部、
- 8…操作パネル部、
- 9…パネルインタフェース部、
- 10…オプションインタフェース部

特許出願人 株式会社 リ コ ー

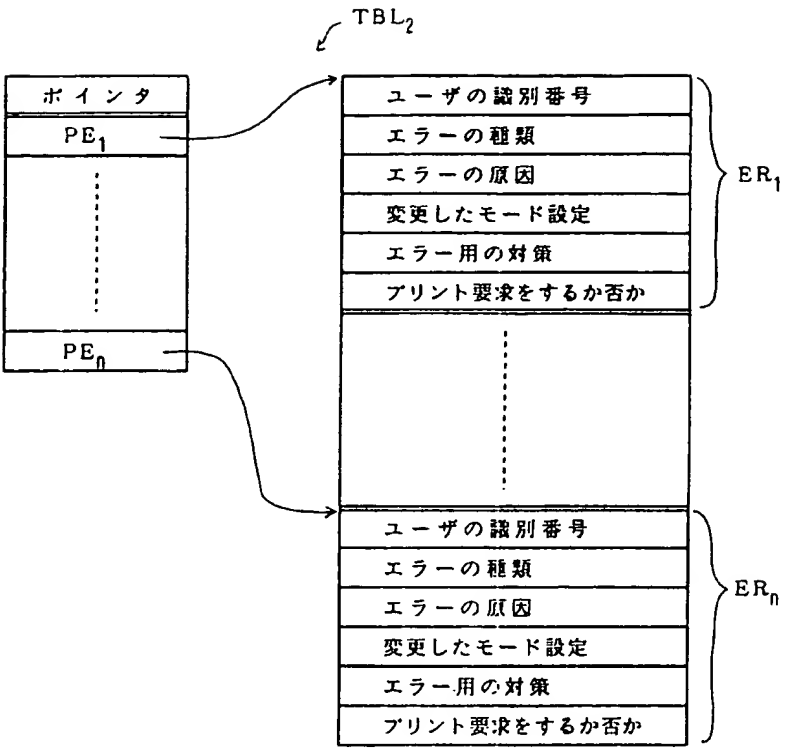
第 1 図



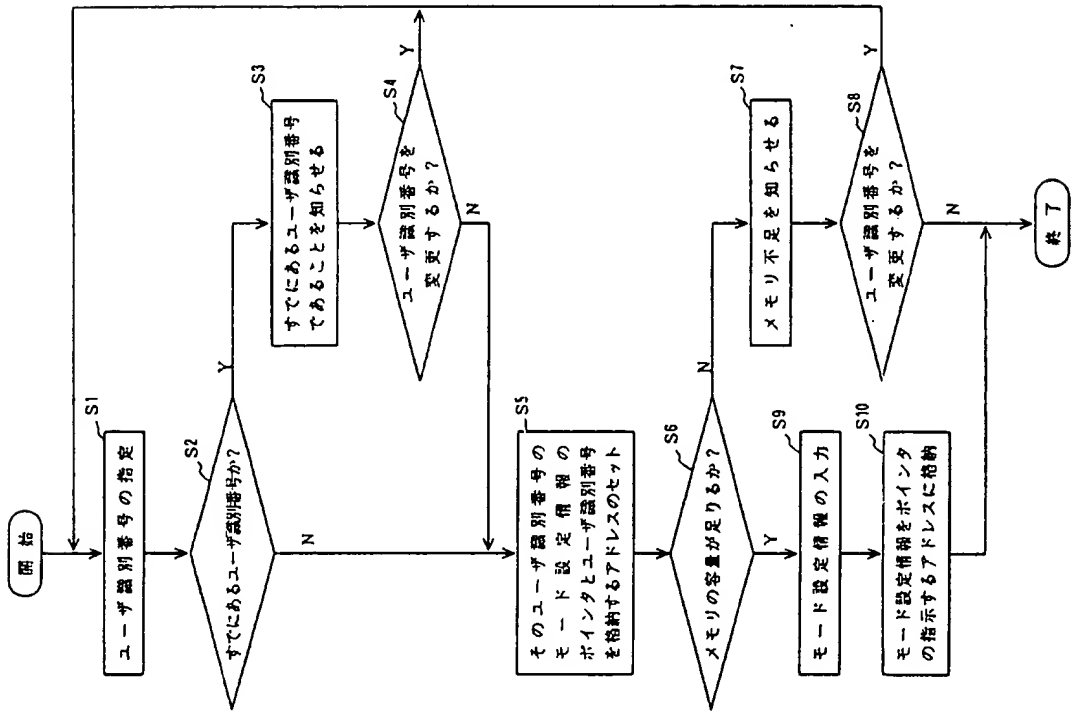
第 2 図



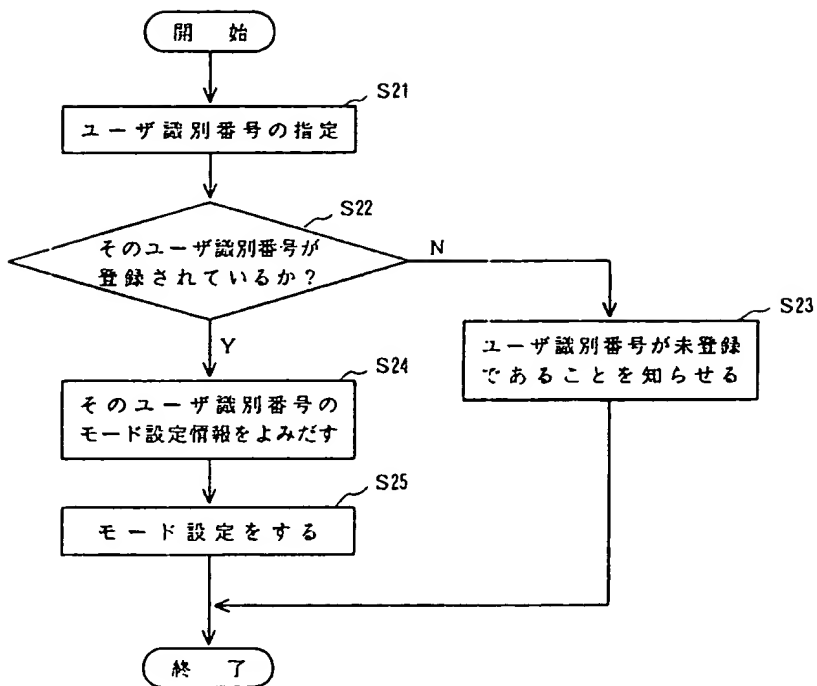
第 3 図



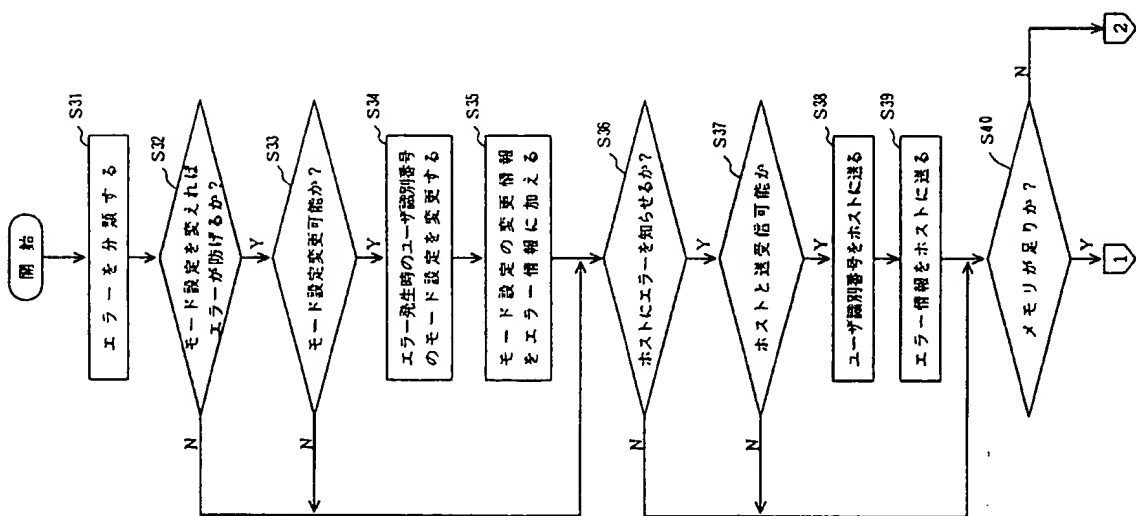
第 4 図



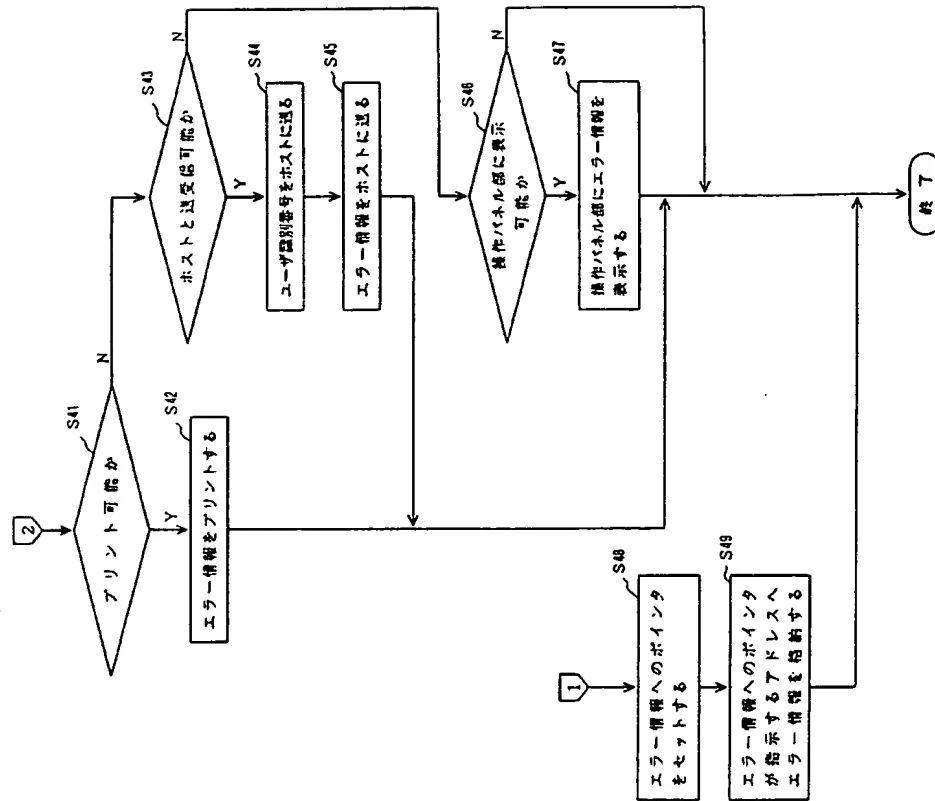
第 5 図



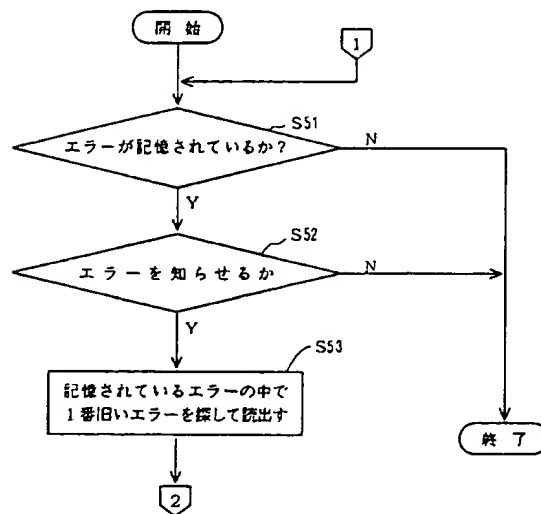
第 6 図 (その1)



第 6 図 (その 2)



第 7 図 (その 1)



第 7 図 (その2)

